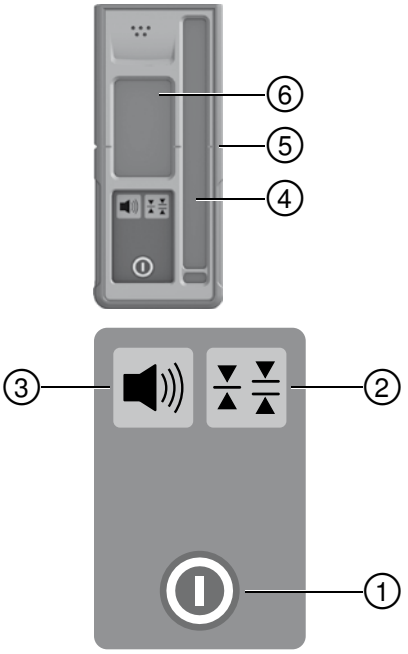
PRA 20

Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Οδηγιες χρησεως	el
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Upute za uporabu	hr
Navodila za uporabo	sl
Ръководство за обслужване	bg
Instrucțiuni de utilizare	ro
Kulllanma Talimatı	tr
دليل الاستعمال	ar
Lietošanas pamācība	lv
Instrukcija	lt
Kasutusjuhend	et
ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ	uk
Пайдалану бойынша басшылық	kk
取扱説明書	ja
사용설명서	ko
操 作 說 明 書	zh
操作说明书	cn

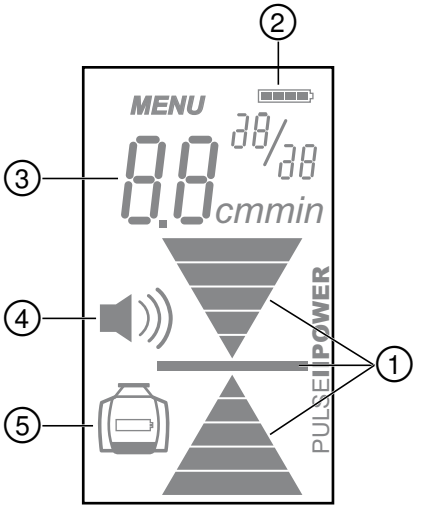
Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5142475 / 000 / 02

1



Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5142475 / 000 / 02

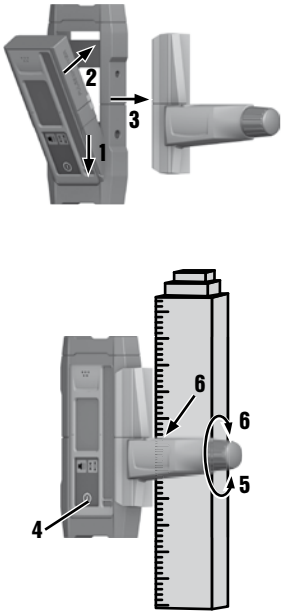
2



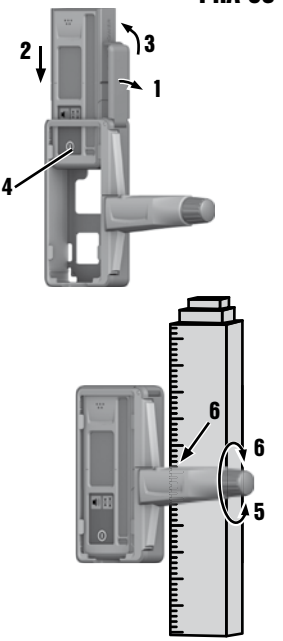
3

4

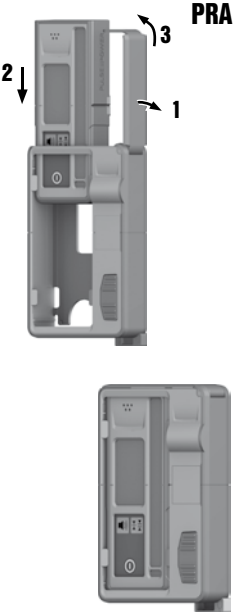
PRA 83



PRA 80



PRA 81



Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5142475 / 000 / 02

MANUAL ORIGINAL

Receptor láser PRA 20

Lea detenidamente el manual de instrucciones antes de la puesta en servicio.

Conserve el manual de instrucciones siempre cerca de la herramienta.

En caso de traspaso a terceros, la herramienta siempre se debe entregar junto con el manual de instrucciones.

Índice		Página
1	Indicaciones generales	29
2	Descripción	30
3	Datos técnicos	31
4	Indicaciones de seguridad	31
5	Puesta en servicio	32
6	Manejo	32
7	Cuidado y mantenimiento	33
8	Reciclaje	34
9	Garantía del fabricante de las herramientas	35
10	Indicación FCC (válida en EE. UU.)/indicación IC (válida en Canadá)	35
11	Declaración de conformidad CE (original)	35

1 Los números hacen referencia a las ilustraciones que pueden encontrarse en las páginas desplegables correspondientes. Manténgalas desplegadas mientras estudia el manual de instrucciones.
En este manual de instrucciones, los términos «receptor» y «receptor láser» se refieren siempre al receptor láser PRA 20 (02)

es

Panel de control 1

① Tecla de encendido/apagado
② Tecla de unidades
③ Tecla de volumen
④ Campo de detección
⑤ Muesca de marcación
⑥ Pantalla

Pantalla 2

① Indicador de la posición del receptor respecto a la altura del plano del láser
② Indicador del estado de la pila
③ Indicador de la distancia respecto al plano del láser
④ Indicador del volumen
⑤ Indicador de bajo estado de carga de la batería del láser rotatorio

1 Indicaciones generales

1.1 Señales de peligro y su significado

PELIGRO
Término utilizado para un peligro inminente que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA
Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

PRECAUCIÓN
Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones o daños materiales leves.

INDICACIÓN
Término utilizado para indicaciones de uso y demás información de interés.

1.2 Explicación de los pictogramas y otras indicaciones

Símbolos de advertencia

Advertencia de peligro en general

Advertencia de sustancias corrosivas

Advertencia de tensión eléctrica peligrosa

Símbolos

Leer el manual de instrucciones antes del uso

Reciclar los materiales usados

No mirar el haz de luz

Utilizar solo en interiores

KCC-REM-HLT-PR2HS

es

Ubicación de los datos identificativos de la herramienta.
La denominación del modelo y la identificación de serie se indican en la placa de identificación de su herramienta. Anote estos datos en su manual de instrucciones y menciónelos siempre que realice alguna consulta a nuestros representantes o al departamento de servicio técnico.

Modelo:

Generación: 02

N.º de serie:

2 Descripción

2.1 Uso conforme a las prescripciones

El receptor láser PRA 20 de Hilti está diseñado para detectar los rayos láser de láseres rotatorios.
Siga las indicaciones relativas al manejo, cuidado y mantenimiento que se describen en el manual de instrucciones.
Tenga en cuenta las condiciones ambientales. No utilice la herramienta en lugares donde exista peligro de incendio o explosión.
No está permitido efectuar manipulaciones o modificaciones en la herramienta.

2.2 Características

El receptor se puede sujetar con la mano, o bien se puede usar un soporte adecuado para colocarlo en una barra de medición, barra telescópica, regla niveladora, listón de madera, bastidor, etc.

2.3 Elementos de indicación

INDICACIÓN
La pantalla del receptor cuenta con varios símbolos para representar circunstancias diversas.

Indicador de la posición del receptor respecto a la altura del plano del láser	El indicador de la posición del receptor respecto a la altura del plano del láser señala con una flecha el sentido en el que se debe desplazar el receptor para encontrarse exactamente en el mismo plano que el láser.
Indicador del estado de la pila	El indicador del estado de la pila muestra la capacidad restante de la pila.
Volumen	Si el símbolo del volumen no se muestra en la pantalla, significa que el volumen está desconectado. Si se muestra una barra, significa que el volumen configurado es «bajo». Si se muestran dos barras, significa que el volumen configurado es «normal». Si se muestran tres barras, significa que el volumen configurado es «alto».
Indicador de bajo estado de carga de la batería del láser rotatorio	Cuando resulta necesario cargar la batería del láser rotatorio, el símbolo del láser rotatorio aparece en la pantalla (siempre y cuando el receptor detecte un rayo láser procedente del láser rotatorio PR 2-HS).
Indicador de unidades	Muestra la distancia exacta del receptor al plano del láser en la unidad de medida deseada.

2.4 Suministro

1 Receptor láser PRA 20 (02)
1 Manual de instrucciones
2 Pilas (células AA)
1 Certificado del fabricante

3 Datos técnicos

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

PRA 20 (02)

Detección de la zona de operación (diámetro)	Con PR 2-HS de media: 2...600 m (6-2,000 ft)
Emisor de señal acústica	3 intensidades de sonido con la posibilidad de silenciar
Pantalla de cristal líquido	Por ambos lados
Área del indicador de distancias	± 52 mm (± 2 1/32 in)
Área de indicación del plano del láser	± 0,5 mm (± 1/64 in)
Longitud del campo de detección	120 mm (4 1/32 in)
Indicador del centro del borde superior de la carcasa	75 mm (3 in)
Muescas de marcado	En ambos lados
Tiempo de espera sin detección previo a la desconexión automática	15 min
Dimensiones (l. × an. × al.)	160 mm (6 1/4 in) × 67 mm (2 5/8 in) × 24 mm (31/32 in)
Peso (pilas incluidas)	0,25 kg (0.55 lb)
Suministro de energía	2 células AA
Duración de las pilas	Temperatura +20 °C (68 °F): Aprox. 50 h (en función de la calidad de las pilas alcalinas)
Temperatura de servicio	-20...+50 °C (-4 °F-122 °F)
Temperatura de almacenamiento	-25...+60 °C (-13 °F-140 °F)
Clase de protección	IP 66 (según IEC 60529); excepto el compartimento para pilas
Altura de la prueba de caída [1]	2 m (6.5 ft)

[1] La prueba de caída se ha llevado a cabo en el soporte de receptor PRA 83, sobre hormigón liso y en condiciones ambientales estándar (MIL-STD-810G).

es

4 Indicaciones de seguridad

4.1 Observaciones básicas de seguridad

Además de las indicaciones técnicas de seguridad que aparecen en los distintos capítulos de este manual de instrucciones, también es imprescindible cumplir estrictamente las siguientes disposiciones.

4.2 Medidas de seguridad generales

a) **Mientras esté trabajando, mantenga alejadas del radio de acción de la herramienta a otras personas, especialmente a los niños.**
b) **Compruebe la herramienta antes de su utilización. Si la herramienta está dañada, diríjase al servicio técnico de Hilti para su reparación.**
c) **No anule ninguno de los dispositivos de seguridad ni quite ninguna de las placas indicativas ni de advertencia.**
d) **Encargue la revisión de la herramienta al servicio técnico de Hilti en caso de que sufra una caída o se produzcan otros impactos mecánicos.**
e) **Si utiliza adaptadores, asegúrese de que la herramienta esté bien colocada.**
f) **Para evitar errores de medición, mantenga limpio el campo de recepción.**
g) **Si bien la herramienta está diseñada para un uso en condiciones duras de trabajo, como lugares de construcción, debe tratarla con sumo cuidado, al igual que las demás herramientas ópticas y eléctricas (prismáticos, gafas, cámara fotográfica, etc.).**
h) **Aunque la herramienta está protegida contra la humedad, séquela con un paño antes de introducirla en el contenedor de transporte.**
i) **El uso de la herramienta muy cerca de los oídos puede provocar daños en el sistema auditivo. No acerque la herramienta en exceso a los oídos.**

4.2.1 Sistema eléctrico

a) **Guarde las pilas fuera del alcance de los niños.**
b) **No deje que las pilas se sobrecalienten ni las exponga al fuego.** Las pilas pueden explotar o liberar sustancias tóxicas.

c) **No recargue las pilas.**
d) **No suelde las pilas a la herramienta.**
e) **No descargue las pilas mediante cortocircuito, ya que podrían sobrecalentarse y producir quemaduras.**
f) **No abra las pilas ni las exponga a una carga mecánica excesiva.**

4.3 Organización segura del lugar de trabajo

a) **Durante el proceso de orientación de los conductores, procure no adoptar posturas forzadas. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.**
b) Las mediciones realizadas a través de o sobre cristales o a través de otros objetos pueden alterar el resultado de la medición.
c) **Utilice la herramienta sólo dentro de los límites de aplicación definidos.**
d) **No se permite trabajar con reglas de nivelación cerca de cables de alta tensión.**

es

4.4 Compatibilidad electromagnética

INDICACIÓN
Solo para Corea: esta herramienta es apropiada para las ondas electromagnéticas que se producen en el área de la vivienda (clase B). Ha sido especialmente diseñada para aplicaciones en el área de la vivienda, aunque puede emplearse también en otras áreas.

Si bien la herramienta cumple los estrictos requisitos de las Directivas pertinentes, Hilti no puede excluir la posibilidad de que la herramienta se vea afectada por una radiación intensa que pudiera ocasionar un funcionamiento inadecuado. En este caso o ante otras irregularidades, deben realizarse mediciones de control. Hilti tampoco puede excluir la posibilidad de que otros aparatos resulten afectados (p. ej., los dispositivos de navegación de los aviones).

5 Puesta en servicio

5.1 Colocación de las pilas 3

PELIGRO
No utilice pilas que estén dañadas.

PELIGRO
No mezcle pilas nuevas y pilas usadas. No utilice pilas de varios fabricantes o con denominaciones de modelo diferentes.

INDICACIÓN
Solo está permitido utilizar el receptor láser con pilas que hayan sido fabricadas conforme a los estándares de calidad internacionales.

1. Abra el compartimento para pilas del receptor.
2. Introduzca las pilas en el receptor.
   INDICACIÓN ¡Al colocar las pilas, tenga en cuenta su polaridad!
3. Cierre el compartimento para pilas.

6 Manejo

6.1 Conexión y desconexión de la herramienta

Pulse la tecla de encendido/apagado.

6.2 Procedimiento de trabajo con el receptor

El receptor se puede emplear para distancias (radios) de hasta 300 m (1,000 ft). El rayo láser se indica de forma óptica y acústica.

6.2.1 Procedimiento de trabajo con el receptor como herramienta de mano

1. Pulse la tecla de encendido/apagado.
2. Sujete el receptor de modo que quede exactamente en el plano del rayo láser rotatorio.

6.2.2 Procedimiento de trabajo con el receptor colocado en el soporte para receptor PRA 80 4

1. Abra el cierre del PRA 80.
2. Coloque el receptor en el soporte para receptor PRA 80.
3. Cierre el PRA 80.
4. Conecte el receptor con la tecla de encendido/apagado.
5. Abra la empuñadura giratoria.
6. Fije el soporte para receptor PRA 80 cerrando la empuñadura giratoria de manera que quede bien sujeto a la barra telescópica o de nivelación.

7. Sujete el receptor de modo que la ventana de detección quede exactamente en el plano del rayo láser rotatorio.

6.2.3 Procedimiento de trabajo con la herramienta colocada en el soporte para receptor PRA 83 4

1. Incline el receptor e introdúzcalo en la funda de goma del PRA 83 hasta que esta lo envuelva por completo. Asegúrese de que la ventana de detección y las teclas queden en la parte delantera.
2. Encaje el receptor junto con la funda de goma en la empuñadura. El soporte magnético conecta la funda con la empuñadura.
3. Conecte el receptor con la tecla de encendido/apagado.
4. Abra la empuñadura giratoria.
5. Fije el soporte para receptor PRA 83 cerrando la empuñadura giratoria de manera que quede bien sujeto a la barra telescópica o de nivelación.
6. Sujete el receptor de modo que la ventana de detección quede exactamente en el plano del rayo láser rotatorio.

6.2.4 Procedimiento de trabajo con el transmisor de altura PRA 81 4

1. Abra el cierre del PRA 81.
2. Coloque el receptor en el transmisor de altura PRA 81.
3. Cierre el PRA 81.
4. Conecte el receptor con la tecla de encendido/apagado.
5. Sujete el receptor de modo que la ventana de detección quede exactamente en el plano del rayo láser rotatorio.
6. Sitúe el receptor láser de manera que el indicador de distancia señale «0».
7. Mida la distancia deseada usando la cinta métrica.

6.2.5 Ajuste de unidades

La tecla de unidades permite seleccionar la precisión deseada de la pantalla digital (mm/cm/desconectado).

6.2.6 Ajuste del volumen

Al encender el receptor, el volumen está ajustado a «normal». Para modificar el volumen basta con presionar la tecla de volumen. Se puede elegir entre las cuatro opciones «Bajo», «Normal», «Alto» y «Desconectado».

6.2.7 Opciones de menú

Al encender el receptor, mantenga presionada la tecla de encendido/apagado durante dos segundos.
El menú aparece en la pantalla.

Utilice la tecla de unidades para cambiar entre unidades métricas y angloamericanas.
Utilice la tecla de volumen para asignar la secuencia rápida de la señal acústica a la zona de detección superior o inferior.
Apague el receptor para guardar los ajustes.
INDICACIÓN
Todos los ajustes seleccionados siguen siendo válidos cuando la herramienta se conecta de nuevo.

7 Cuidado y mantenimiento

7.1 Limpieza y secado

1. Sople aire sobre la superficie para eliminar el polvo.
2. No toque la pantalla ni la ventana de detección con los dedos.
3. Para limpiar, utilice solo paños limpios y suaves; en caso necesario, humedézcalos con alcohol puro o con un poco de agua.
   INDICACIÓN No utilice ninguna otra clase de líquido, ya que podría afectar a las piezas de plástico.
4. Seque su equipamiento teniendo en cuenta los valores límites de temperatura indicados en los datos técnicos.
   INDICACIÓN Tenga especial cuidado con los valores límites de temperatura en invierno/verano si guarda su equipamiento, p. ej., en el interior de un vehículo.

7.2 Almacenamiento

1. Desempaquete las herramientas que se hayan humedecido. Seque las herramientas, contenedores de transporte y accesorios (teniendo en cuenta la temperatura de servicio) y límpielos. No vuelva a empaquetar el equipo hasta que esté completamente seco.
2. Lleve a cabo una medición de control antes de su utilización si la herramienta ha estado almacenada o ha sido transportada durante un período prolongado.
3. Si prevé un período de inactividad prolongado, saque las pilas del receptor. Si las pilas llegaran a presentar fugas, el receptor podría resultar dañado.

7.3 Transporte

Para transporte o enviar el equipamiento, utilice el embalaje original de Hilti o un embalaje equivalente.

PRECAUCIÓN

Antes de transportar o enviar el receptor láser, saque las pilas.

7.4 Calibración a través del servicio de calibrado de Hilti

Se recomienda encargar una inspección periódica del sistema al servicio de calibrado de Hilti a fin de poder garantizar la fiabilidad conforme a las normas y requisitos legales pertinentes.

El servicio de calibrado de Hilti está siempre a su disposición. Es recomendable encargar la calibración del sistema al menos una vez al año.

En el marco del servicio de calibrado, Hilti garantiza que las especificaciones del sistema inspeccionado se corresponden con los datos técnicos del manual de instrucciones en el día concreto de la inspección.

Si se observaran desviaciones respecto a las especificaciones del fabricante, se procedería a reajustar el aparato de medición usado. Una vez realizado el ajuste y la comprobación, se coloca en la herramienta un distintivo de calibrado y se confirma por escrito mediante un certificado de calibrado que el sistema funciona conforme a las especificaciones del fabricante.

Los certificados de calibrado son indispensables para empresas que se rigen por la normativa ISO 900X.

Si desea disponer de más información, su proveedor de Hilti más cercano se la proporcionará gustosamente.

8 Reciclaje

ADVERTENCIA

Una eliminación no reglamentaria del equipamiento puede tener las consecuencias siguientes: La combustión de las piezas de plástico genera gases tóxicos que pueden afectar a las personas. Si las pilas están dañadas o se calientan en exceso, pueden explotar y ocasionar intoxicaciones, quemaduras, cauticaciones o contaminación del medio ambiente. Si se realiza una eliminación imprudente, el equipo puede caer en manos de personas no autorizadas que hagan un uso inadecuado del mismo. Esto conlleva el peligro de que el usuario o terceras personas sufran lesiones graves y de que el medio ambiente resulte contaminado.

Gran parte de las herramientas Hilti están fabricadas con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación de materiales adecuada. En muchos países, Hilti ya dispone de un servicio de recogida de la herramienta usada. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Hilti o con su asesor de ventas.

Solo para países de la Unión Europea

No desechar las herramientas de medición electrónicas junto con los residuos domésticos.

De acuerdo con la directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, así como su traslado a la legislación nacional, las herramientas eléctricas usadas se someterán a una recogida selectiva y a una reutilización compatible con el medio ambiente.

Deseche las pilas conforme a la normativa nacional. Contribuya al cuidado del medio ambiente.

9 Garantía del fabricante de las herramientas

Hilti garantiza la herramienta suministrada contra todo fallo de material y de fabricación. Esta garantía se otorga a condición de que la herramienta sea utilizada, manejada, limpiada y revisada en conformidad con el manual de instrucciones de Hilti, y de que el sistema técnico sea salvaguardado, es decir, que se utilicen en la herramienta exclusivamente consumibles, accesorios y piezas de recambio originales de Hilti.

Esta garantía abarca la reparación gratuita o la substitución sin cargo de las piezas defectuosas durante toda la vida útil de la herramienta. La garantía no cubre las piezas sometidas a un desgaste normal.

Quedan excluidas otras condiciones que no sean las expuestas, siempre que esta condición no sea contraria a las prescripciones nacionales vigentes.

Hilti no acepta la responsabilidad especialmente en relación con deterioros, pérdidas o gastos directos, indirectos, accidentales o consecutivos, en relación con la utilización o a causa de la imposibilidad de utilización de la herramienta para cualquiera de sus finalidades. Quedan excluidas en particular todas las garantías tácitas relacionadas con la utilización y la idoneidad para una finalidad precisa.

Para toda reparación o recambio, les rogamos que envíen la herramienta o las piezas en cuestión a la dirección de su organización de venta Hilti más cercana inmediatamente después de la constatación del defecto.

Estas son las únicas obligaciones de Hilti en materia de garantía, las cuales anulan toda declaración anterior o contemporánea, del mismo modo que todos los acuerdos orales o escritos en relación con las garantías.

10 Indicación FCC (válida en EE. UU.)/indicación IC (válida en Canadá)

Este equipo se rige por el párrafo 15 de las disposiciones FCC y RSS-210 de la indicación IC. La puesta en servicio está sujeta a las dos condiciones siguientes:

Esta herramienta no debe generar ninguna radiación nociva para la salud.

La herramienta debe absorber cualquier tipo de radiación, incluso las provocadas por operaciones no deseadas.

INDICACIÓN
Los cambios o modificaciones que no cuenten con la autorización expresa de Hilti pueden limitar el derecho del usuario a poner la herramienta en funcionamiento.

11 Declaración de conformidad CE (original)

Denominación:	Receptor láser
Denominación del modelo:	PRA 20
Generación:	02
Año de fabricación:	2013

Garantizamos que este producto cumple las siguientes normas y directrices: 2011/65/UE, 2006/95/CE, 2004/108/CE, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
04/2013

Matthias Gillner
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
04/2013

Documentación técnica de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
W 4299 | 0813 | 00-Pos. 1 | 1
Printed in Germany © 2013
Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

2068174 / A3

2068174

Printed: 12.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5142475 / 000 / 02